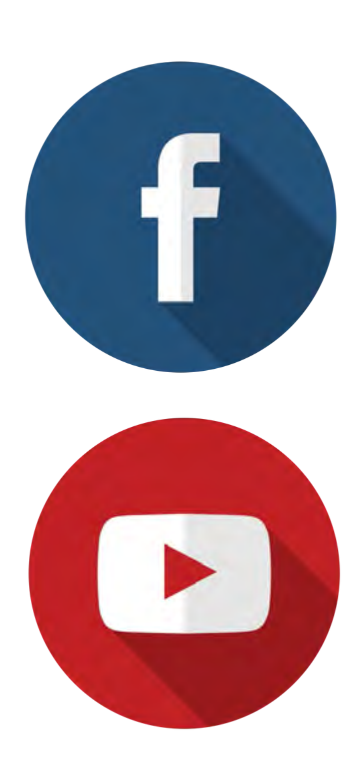
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Les blessures par projectile d'arme à feu

Dr C.Boudries
CHUA
MEDECINE LEGALE

Les blessures par projectiles d'armes à feu

Généralités

Il existe plusieurs types d'armes à feu, fabriqués dans le but de se défendre pour blesser ou tuer;

On identifie deux classes:

I. **Les armes à feu à canon long**:

1. Les carabines tirant des balles
2. Les fusils de chasse tirant des plombs ou parfois des balles, leur portée est de l'ordre d'une centaine de mètres,

suite



3.Les armes de guerre tirant des balles au coup par coup ou des rafales à portée de l'ordre du kilomètre

II . les armes à feu à canon court:

1. Les pistolets, les revolvers et les pistolets automatiques, leur canon est rayé, les rayures sont caractéristiques de l'arme elles laissent des empreintes sur la balle permettant d'identifier l'arme mise en cause;

Les Calibres

- Ils représentent soit le diamètre interne du canon, soit celui de la balle, mesurés en millimètres ou en 1/10 ou 1/100 du pouce,
- Les plus fréquents 6,35 pour les pistolets de défense type Beretta ou Browning,
- 7,35 pour les pistolets de police
- Plus rare sont les gros calibres 9mm ou 11,42 (45 rifle) pour le colt
- Le 5,5 (22rifle) pour les carabines et certains pistolets (22long rifle);

Les projectiles



A. **Les plombs** tirés par les fusils de chasse les plus gros s'appellent chevrotines

B. **Les balles** en plomb ogivales le plus souvent , en plomb durci, ou en laiton enrobé d'acier, de cuivre, ou de nickel;

La cartouche

1. **Cartouche à balles** contient la balle, la douille en cuivre, la poudre, et l'amorce en fulminate de mercure

2. La cartouche à plombs comprend la douille en carton, la bourre en feutre, la poudre et l'amorce en fulminate de mercure

La douille porte sur son culot le calibre et la marque de la fabrique

Les poudres

- Classiquement on rencontre deux types de poudres:

1. les plus anciennes : Les poudres noires(mélange de salpêtre(70)%, de soufre (10)% et de charbon (12)%; ce sont de petits grains très fins noirs et luisants

La combustion incomplète laisse 60% de poudre solide

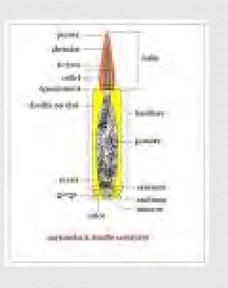
2 . Les plus récentes dites sans fumée, elles sont pyroxylées, dérivées de la nitroglycérine , leurs caractères chimiques permettent de les identifier avec précision,

suite

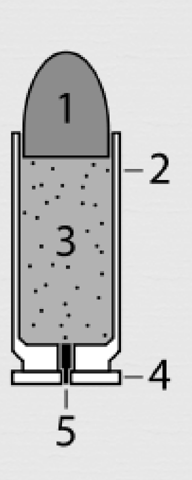


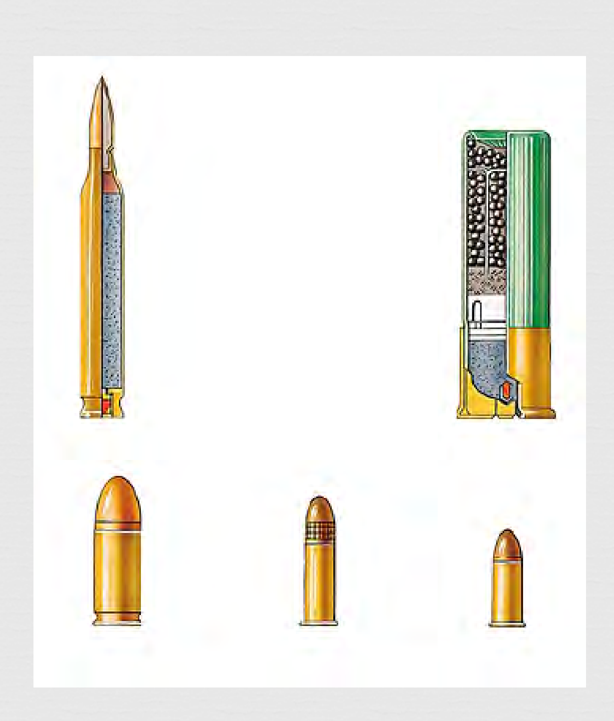
- Elles brulent rapidement en donnant une grande quantité de gaz et peu de déchets;








1
2
3
4
5






GUERRE DE 1914-1918 : CARTOUCHES ET BALLES

Les plaies par arme à feu



- Les blessures par arme à feu provoquent des plaies contuses qui comporte un orifice d'entrée, un trajet et éventuellement un orifice de sortie ,
- La plaie d'entrée possède des caractères constants quelque soit la distance du tir et des caractères secondaires qui dépendent de la distance du tir;

Les caractères constants



- L'orifice de pénétration peut ne pas être évident, il faut le rechercher dans la bouche, l'oreille, sous l'aisselle, sous le sein, dans l'angle interne de l'œil,
- Sa forme varie selon l'angle du tir:
- rond pour un tir perpendiculaire
- Ovalaire pour un tir oblique
- Son diamètre est plus grand que le calibre de la balle

suite



- **La collerette érosive** décrite par PIEDELIEVRE, elle est due à l'abrasion épidermique sur le pourtour de l'orifice de pénétration, il faut utiliser une loupe pour bien la visualiser; elle est très apparente au bout de six heures après la mort car elle se parchemine
- **La collerette d'essuyage** la zone dermique sous jacente à l'orifice de pénétration épidermique élastique, se déprime sous l'action de la balle, le projectile s'essuie sur ce tissu en le pénétrant, elle est concentrique à la collerette erosive,

suite



- Si le canon est parfaitement propre avant le tir, cette collerette d'essuyage n'apparait pas si interposition des vêtements ,
- **Une infiltration hémorragique** en T de PIEDELIEVRE , elle forme un manchon autour du trajet de la balle, visible à l'autopsie, elle a un caractère vital

Les caractères secondaires

- on les retrouve dans les tirs à courte distance
- Dans le tir à bout touchant: canon contre la peau, l'orifice d'entrée est déchiqueté ,la force d'expansion des gaz provoque une cavité anfractueuse ou chambre de mine, contenant des débris de fumée, de poudre, de vêtements sans dépassera les bord de la plaie

suite



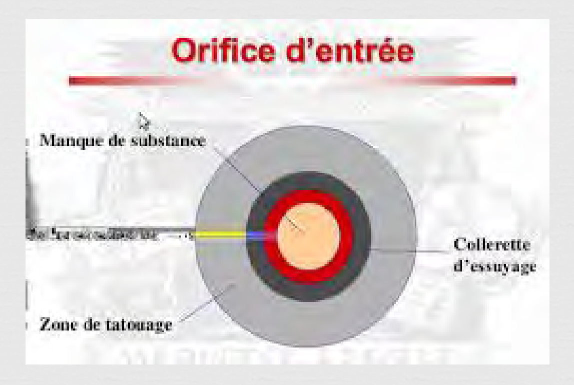
- **Dans le tir à bout portant** : canon à quelques centimètres de la peau on retrouve les caractères constants et une zone d'estompage et de tatouage
- **La zone d'estompage** est une auréole entourant l'orifice de penetration, due au depot pulverulent des produits de combustion de la poudre, sa coloration depend de la composition de la poudre du noir au gris jaune, elle s'efface au lavage;

suite



- **Zone de tatouage** elle se surajoute à à la tache d'estompage, elle correspond aux grains de poudre non brulés ou partiellement brulés
- A plus de 50 ou 60 cm il n'y a plus de zone d'estompage ni celle du tatouage,





Orifice d'entrée
Manque de substance
Collerette d'essuyage
Zone de tatouage

Le fusil de chasse à plombs

- À bout touchant: la charge fait balle et l'orifice d'entrée est celui d'une chambre de mine avec présence de la bourre,
- A bout portant : chaque grain de plomb représente un orifice d'entrée propre à lui

Les orifices crâniens osseux

- Sont à bord tranchant et net sur la table externe et à bord irrégulier évasé en biseau au niveau de la table interne
- À bout touchant: des fissures osseuses étoilées peuvent s'observer et parfois des fragments osseux isolés à l'emporte piece










Bécasse



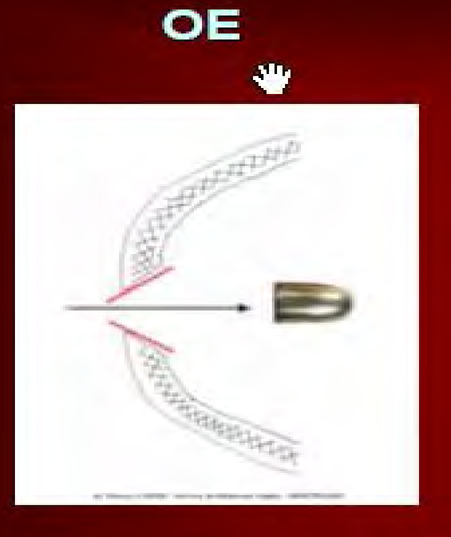






OE

OS

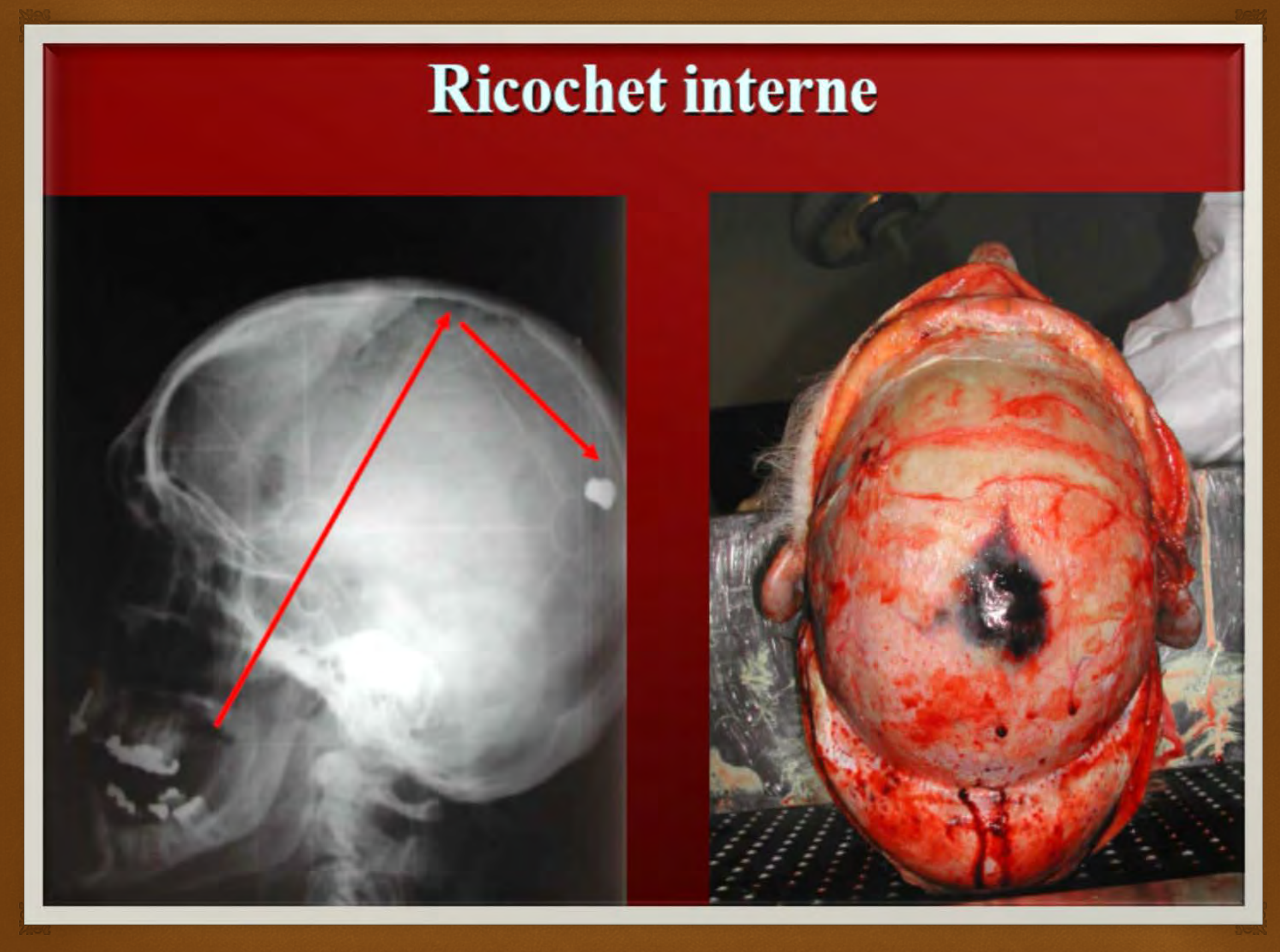


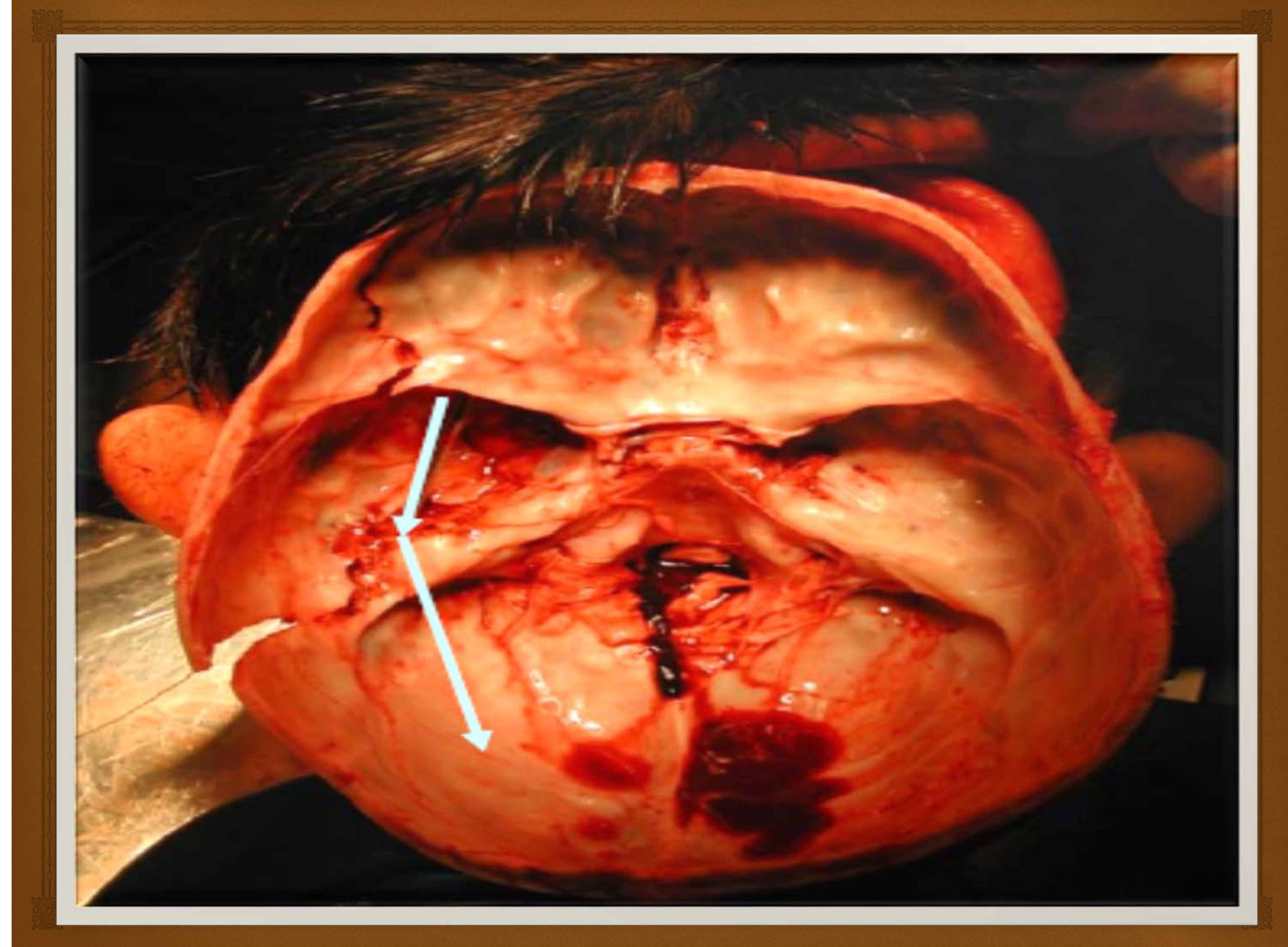
Orifices crâniens








Ricochet interne



Le trajet du projectile



- Le trajet à reconstituer à l'autopsie, il est souvent difficile de déterminer exactement le cheminement du projectile dans le corps
- à l'autopsie à partir de l'orifice d'entrée en suivant les ecchymoses internes, les esquilles osseuses, les débris de bourre, de poudre, qui peuvent accompagner la balle;
- La direction du trajet associée aux caractères de l'orifice d'entrée permet de déterminer la direction du tir, en considérant la position du corps au moment du tir

L'orifice de sortie



- Il ne présente pas de caractères propres, il est plus grand que l'orifice d'entrée,
- Il est étoilé, l'absence de collerette érosive permet de le distinguer de l'orifice d'entrée

Conduite à tenir



- Déterminer le nombre de plaie par projectile
- Faire une radiographie du corps pour objectiver des projectiles
- Reconstituer le trajet du tir
- Analyser les caractères des orifices d'entées pour déterminer s'il s'agit d'une ou de plusieurs arme

MERCI

